สหัส พรหมลิทธิ์

ซื้อขายแลกเปลี่ยนด้วย EDI

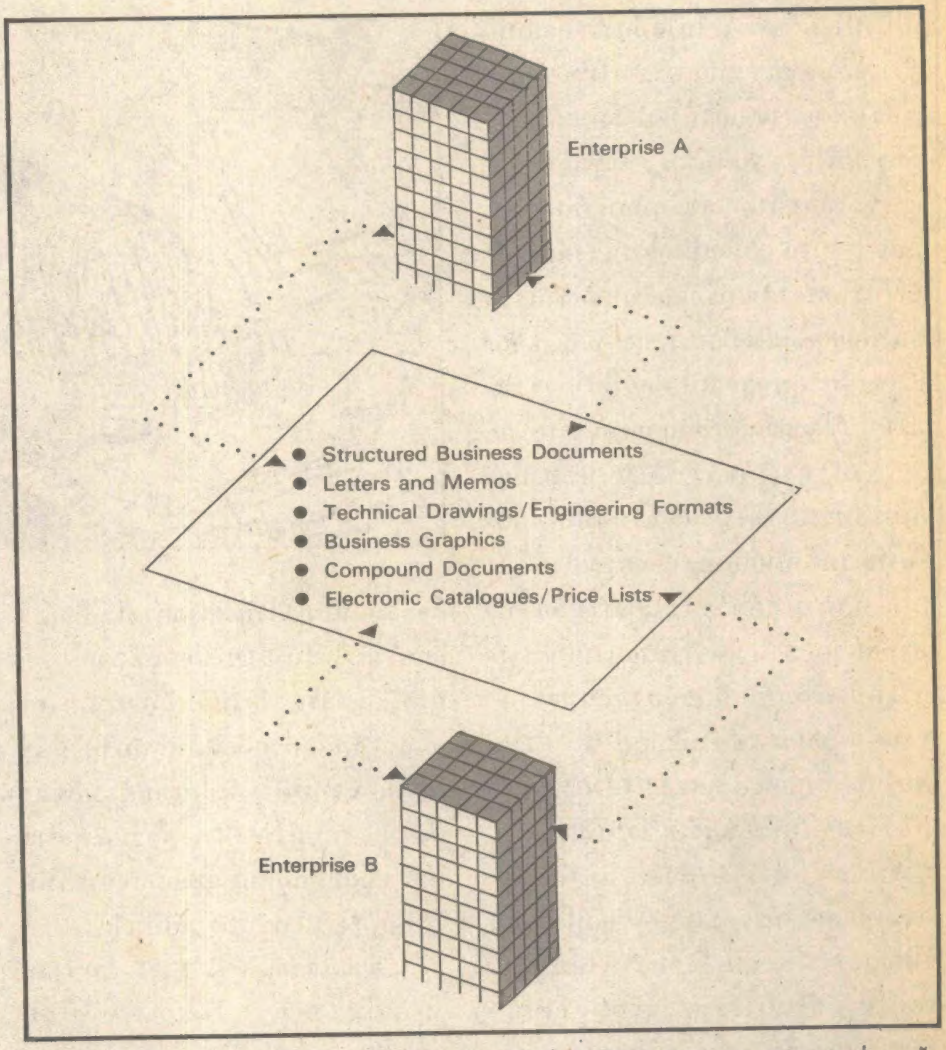
ธุรกิจในอนาคตจะซื้อขายแลกเปลี่ยนด้วยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

ความคิดที่จะใช้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์รับ/ส่ง ตัวเลขข้อมูลต่าง ๆ ในโลกของธุรกิจการค้าที่ต้องการความฉับไวรวดเร็วนั้นได้มีมานานพอสมควรและมีอยู่หลายรูปแบบ ซึ่งหนึ่งในจำนวนนี้ที่เห็นว่าน่าสนใจและกำลังจะเป็นที่ยอมรับกันในสากลประเทศก็คือ EDI (electronic data interchange) ความหมายที่สั้นที่สุดของ EDI ก็คือการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างคอมพิวเตอร์ต่อคอมพิวเตอร์ในรูปของฟอร์แมตที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน (standardized format) อันจะเป็นคนละอย่างกับแฟกซ์ (fax) หรืออิเล็กทรอนิกส์เมล์ (electronic mail) ในแง่ที่ว่า EDI นั้นทำงานในรูปของการแลกเปลี่ยนข้อมูลจากแอพพลิเคชันอันหนึ่งกับแอพพลิเคชันอีกอันหนึ่ง อันเป็นการส่งข้อมูลชนิดที่ส่งไปจากต้นฉบับโดยไม่ต้องไปพิมพ์ให้เสียเวลา เช่น การรับ/ส่ง purchase orders, invoices, bills หรือเอกสารทางการค้าที่มีรูปแบบที่เป็นมาตรฐาน เพื่อลดการใช้กระดาษให้เหลือน้อยที่สุด

หลักของ EDI

ในระบบการค้าแบบที่เคยทำกันอ
นั้น บริษัทมักจะต้องอุทิศกำลังคนทั้
แผนกให้ทำหน้าที่วินิจฉัย, จัดกา
ตลอดจนตัดสินใจสั่งการ สำหรับเอกสา
ทางการค้าต่าง ๆ ที่ต้องมีให้รับและส
เป็นจำนวนมาก ๆ ในแต่ละวันหรือแ

ละขณะ งานที่จะต้องเกี่ยวข้องกับกระดาษจึงมีมากมาย ชนิดเป็นภูเขาเลากา ที่สำคัญก็คือในแต่ละขั้นตอนของงานดังกล่าวอันรวมทั้งการรับและส่งเอกสารด้วยกำลังคนนั้นก็มักเป็นไปอย่างล่าช้า ไม่ทันใจ และความไม่คล่องตัวนี้ก็จะรวมถึงส่วนอื่น ๆ ของธุรกิจด้วย อันทำให้มีการนำ EDI เข้ามาช่วย สำหรับงานซึ่งอยู่ในรูปที่จะต้องมีเอกสาร, เงินทองหรือสิ่งต่าง ๆ ที่มีการเปลี่ยนมืออยู่ตลอดเวลา เทคโนโลยีเช่น EDI จึงมีที่ใช้ตั้งแต่ธุรกิจขายปลีกและขายส่งจนถึงกิจกรรมที่เกี่ยวกับการผลิตทางอุตสาหกรรมและธุรกิจที่เกี่ยวกับการเงิน อันนี้เองที่ EDI จะเข้ามาแทนที่การรับ/ส่งเอกสารที่เป็นกระดาษให้กลายมาเป็นเอกสารที่อยู่ในรูปของอิเล็กทรอนิกส์ให้หมดในรูปของอิเล็กทรอนิกส์ฟอร์ม (electronic form) ที่หมายถึงข้อมูลที่มีฟอร์แมต (formatted data) ซึ่งคล้ายกับเรคอร์ด (record) ในฐานข้อมูล โดยมีหน่วยงานเช่น ANSI เป็นผู้กำหนดฟอร์มที่เป็นมาตรฐาน (standard forms) ที่น่าสนใจก็คือว่าลักษณะการส่งข่าวสารข้อมูลของ EDI จะเป็นไปในรูปที่กระทำโดยตรงจากฐานข้อมูล (data base) หนึ่งไปยังฐานข้อมูลอีกอันหนึ่งโดยไม่ต้องมีการแทรกแซงหรือมีการเปลี่ยนฟอร์แมตแต่อย่างใด EDI จึงเป็นเสมือนอิเล็กทรอนิกส์-อินเตอร์เฟสระหว่างบริษัทที่ซึ่งภายในของแต่ละบริษัทได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในกิจกรรมเกือบจะทุกด้านอยู่แล้ว เว้นเสียแต่ว่าก่อนที่จะใช้ EDI นั้นยังอินเตอร์เฟสกันด้วยเอกสารสิ่งพิมพ์ที่เป็นกระดาษเกือบทั้งหมดอยู่ คือยังอยู่ในรูปของการอินเตอร์เฟสกันด้วยกระดาษแทนที่จะอินเตอร์เฟสด้วยอิเล็กทรอนิกส์



รูปที่ 1 แสดงการส่งเอกสารทางการค้าที่มีโครงสร้างและฟอร์แมตที่ต่างกัน โดยอาศัย EDI สำหรับการสื่อสารทั้งภายในบริษัทและระหว่างบริษัท

เหมือนเช่นกรณีของ EDI ที่มีหน้าที่รับ/ส่ง ข้อต้องการต่าง ๆ ในทางธุรกิจให้กับบรรดาธุรกิจทั้งหลาย

คราวนี้ก็จะมาถึงปัญหาของ EDI บ้าง ปัญหาใหญ่ของ EDI ในขณะนี้จะเป็นเรื่องของฟอร์แมต (format) ซึ่งก็จะชี้ให้เห็นด้วยการเริ่มตั้งแต่ต้นเหตุเพื่อให้เกิดความเข้าใจว่า ทำไมเรื่องของฟอร์แมตจึงสำคัญหนักหนา อันเนื่องจากว่า ธุรกิจส่วนใหญ่จะมีระบบบัญชีตลอดจนระบบอินเว็นตอรี (inventory system) ที่ทำงานโดยอาศัยฐานข้อมูลส่วนกลาง (central database) อันทำให้เห็นว่า น่าจะเป็นการสะดวกมาก ๆ ที่จะส่งอินวอยซ์ (invoice) หรือใบสั่งซื้อ (purchase order) จากบริษัทหนึ่งไปยังอีกบริษัทหนึ่งได้ด้วยกรรมวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยให้ฐานข้อมูลของบริษัทหนึ่งพูดกับฐานข้อมูลของอีกบริษัทหนึ่ง ซึ่งดูแล้วก็ไม่น่าจะยากเย็นอะไร เพราะเป็นการใช้งานคอมพิวเตอร์ที่เป็นไปตามกฎธรรมชาติอย่างที่สุด แต่ในทางปฏิบัติจะ

เป็นไปได้ยากเพราะไม่ได้มีการออกแบบฐานข้อมูลของแต่ละบริษัทให้พูดกันรู้เรื่องได้โดยตรง และถึงแม้จะทำเช่นนี้ได้ก็คงไม่มีใครชอบ เพราะจะต้องเสี่ยงต่อการรั่วไหลของตัวเลขข้อมูลที่เป็นความลับอย่างมาก เมื่อเป็นเช่นนี้จึงต้องแก้ปัญหาโดยอาศัยเครื่องกลั่นกรองในรูปของฟิลเตอร์โปรแกรม (filter program) เข้าช่วยพร้อมด้วยแบบฟอร์มมาตรฐานต่าง ๆ (standardized forms) ดังรูปที่ 1

การทำงานของ EDI จะอาศัยแบบฟอร์มมาตรฐานรวมทั้งฟิลเตอร์โปรแกรมที่เป็นแบบเฉพาะกรณีดังนี้คือ เมื่อใดก็ตามที่ต้องการจะส่งใบสั่งซื้อหรืออินวอยซ์ ฟิลเตอร์โปรแกรมก็จะทำการสกัดข้อมูลที่เกี่ยวข้องออกมาจากฐานข้อมูลและแปลให้ไปอยู่ใน EDI ฟอร์แมตที่ถูกต้อง และส่ง EDI ฟอร์มนี้ไปยังบริษัทที่เป็นผู้รับ ซึ่งในที่แล้ว ๆ มาจนขณะนี้การรับ/ส่งเช่นนี้ยังอาศัยคอมพิวเตอร์ในระดับเมนเฟรมเป็นส่วนใหญ่และแต่ละรายดังกล่าวก็ได้อาศัยเทคโนโลยีในการรับ/ส่งข้อมูลที่เป็นเฉพาะกรณี ซึ่งนอกจากจะไม่เหมือนกันแล้ว แต่ละระบบก็ยังมีอะไรหลาย ๆ อย่างที่ยังมีการสงวนไว้เป็นความลับเฉพาะของผลิตภัณฑ์แต่ละอย่าง นอกจากนี้ EDI การถ่ายทอดสัญญาณ (transmissions) บางอันก็ใช้อะซิงโครนัสโมเด็ม (asynchronous modems) ส่วนอีกพวกหนึ่งก็หันไปใช้ระบบไบซิงโครนัส (bisynchronous) ของไอบีเอ็ม นอกจากนี้ก็ยังมี EDI Value - added networks (EDI VANs) ของบริษัทผู้ผลิตอื่น ๆ ที่ให้บริการโดยมีทรานสมิชชันหล่าย ๆ แบบให้เลือกอันเป็นการบริการแบบ dial-up mail systems ที่ใช้ EDI ฟอร์มเป็นส่วนใหญ่ คราวนี้

ก็จะวกกลับมาถึงที่ได้พูดค้างไว้ คือเมื่ออีกบริษัทได้รับ EDI ฟอร์มที่ส่งเข้าจากที่พูดไว้แต่แรก ฟอร์มอันนี้ก็จะถูกกรองหรือถูกฟิลเตอร์แล้วแปลกลับไปให้อยู่ในรูปเดียวกับที่ใช้อยู่ในฐานข้อมูลของบริษัทซึ่งเป็นผู้รับ EDI ฟอร์มดังกล่าวซึ่งอาจไม่เหมือนกับฐานข้อมูลของบริษัทที่เป็นผู้ส่ง EDI ฟอร์มก็เป็นได้

ความสำคัญของ EDI นั้นน่าจะมีมากขึ้นเรื่อย ๆ ในอนาคตอันใกล้ เพราะเป็นเทคโนโลยีที่อยู่ในใจกลางของกระแสของการทำการค้าที่ต้องอาศัยคอมพิวเตอร์ที่เป็นอยู่แล้วในขณะนี้ ซึ่ง EDI จะเข้ามาทำให้คอมพิวเตอร์ทำหน้าที่ทั้งการเป็นเครื่องมือสื่อสารและเครื่องคำนวณพร้อม ๆ กัน จนเกิดความเป็นต่อในทางธุรกิจการค้า ซึ่งมีอยู่มากมายหลายสาขาแขนงที่ต้องเกี่ยวข้องกับ EDI เช่น

*การธนาคาร, การประกันภัย

*การสื่อสารโทรคมนาคม รวมทั้งการขนส่งและในการท่าเรือ

*บริษัทที่ปรึกษา

*กิจการรับส่งพัสดุไปรษณียภัณฑ์, การส่งต่อสินค้าในปริมาณมาก ๆ ตลอดจนการจัดจำหน่ายในรูปของ distribution

*กิจกรรมในภาครัฐบาล

*การค้าระหว่างประเทศ รวมทั้งการค้าปลีกและการจัดซื้อจัดหาต่าง ๆ ตลอดจนการดำเนินงานในด้านของคลังเก็บสินค้าและพัสดุ

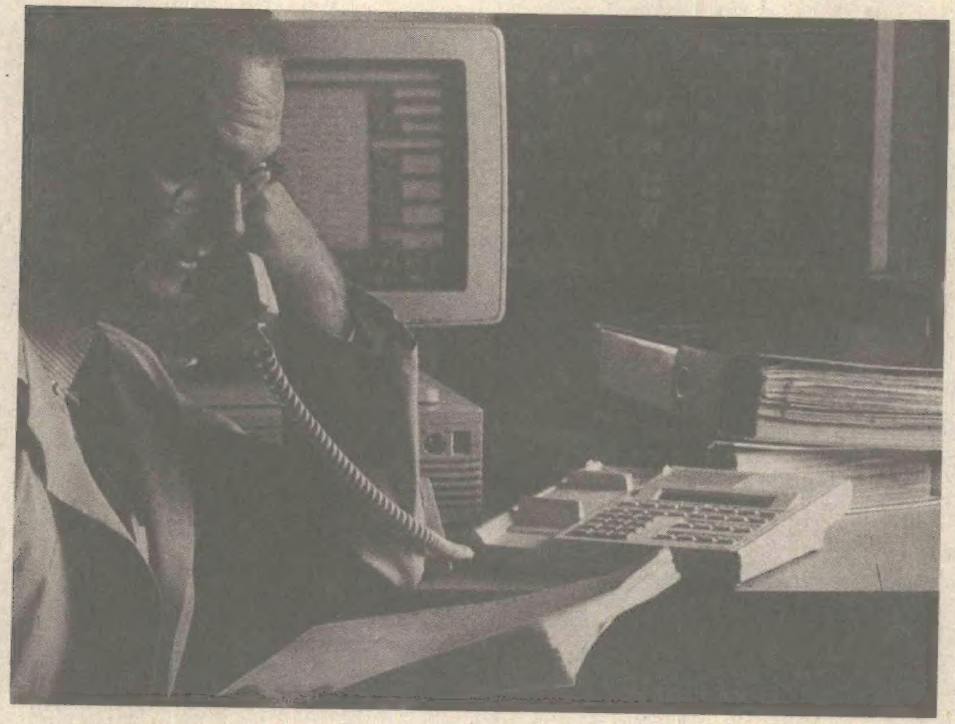
*อุตสาหกรรม

*เว็นเดอร์ต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์เว็นเดอร์

การใช้ EDI ในกิจกรรมต่าง ๆ เท่าที่กล่าวในข้างต้นจะเป็นไปในรูปของการถูกบังคับจากผู้ซื้อหรือลูกค้ารายใหญ่ ๆ เสียส่วนหนึ่ง เมื่อเป็นเช่นนี้ผู้ที่ต้องการอยู่รอดจึงต้องทำการสนองตอบอย่างเลี่ยงไม่ได้ ซึ่งก็เป็นการสนองตอบที่น่าจะชอบด้วยเหตุผลในการแข่งขันและในทางเทคโนโลยีอย่างมาก ๆ (ดังรูปที่ 2)

EDI กับการค้า

ตัวอย่างของการถูกบีบบังคับทางการค้าให้ต้องใช้ EDI ก็มีอาทิเช่นกรณีของบริษัท Sumitomo Electric Wiring Systems ที่อยู่ที่เมืองมอร์แกนทาวน์ในรัฐเคนตักกี้, สหรัฐฯ ที่ได้รับข้อเสนอ



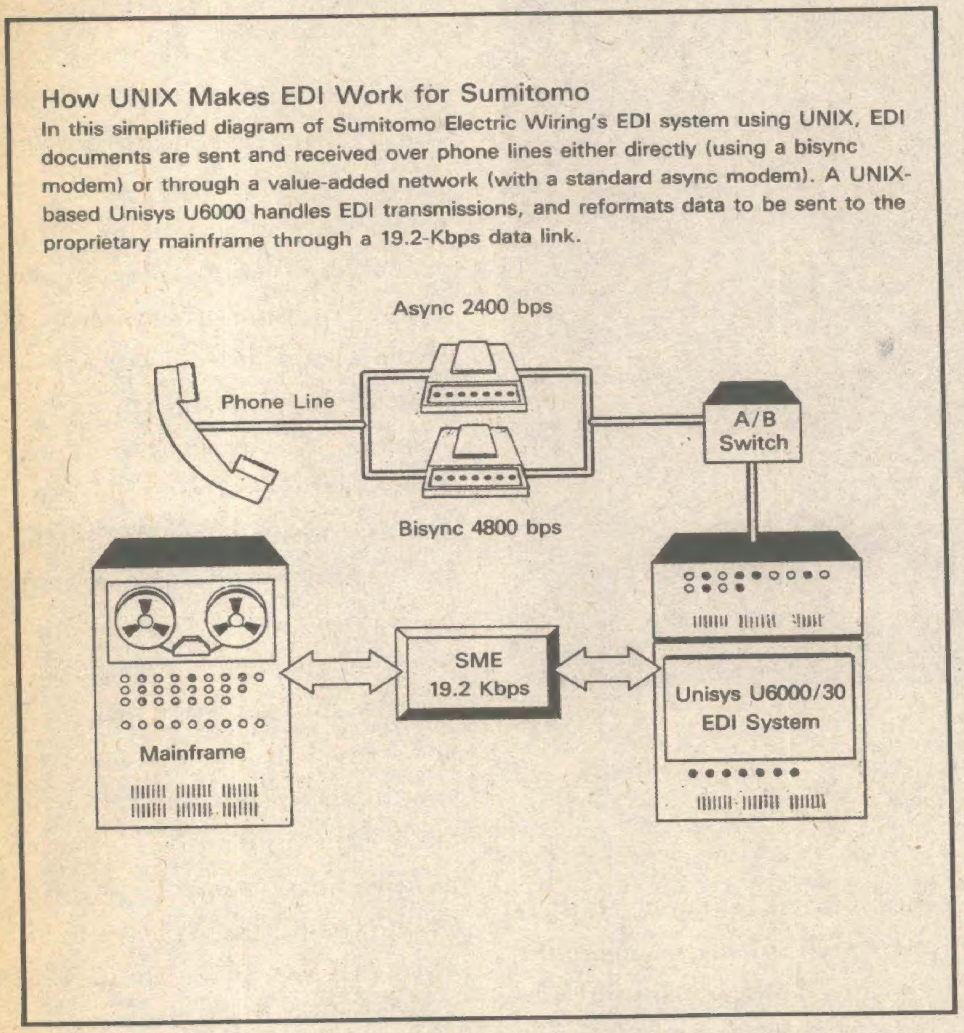
รูปที่ 2 ภายหลังการใช้ EDI

อย่างเป็นทางการจากลูกค้ารายใหญ่สองรายที่เป็นผู้ผลิตรถยนต์ชาวญี่ปุ่นให้เปลี่ยนวิธีการติดต่อสื่อสารในด้านเอกสารข้อมูลจากระบบแบบเก่าให้มาเป็น EDI ให้หมดในเวลาอันสั้นที่สุดเท่าที่จะทำได้ (3 ถึง 6 เดือน) ซึ่งถ้าไม่มีการดำเนินการดังกล่าวก็จะต้องเสียลูกค้าในที่สุด ซึ่งทางซูมิโตโมะ (Sumitomo) ก็ต้องทำตาม ซึ่งในขณะนั้นระบบคอมพิวเตอร์ที่บริษัทนี้ใช้อยู่เป็นเมนเฟรมที่ใช้ระบบดำเนินงานแบบที่ใช้ได้กับเครื่องเช่นนี้โดยเฉพาะ และเมื่อต้องเผชิญกับการต้องใช้ EDI ก็ได้รับการทาบทามจาก Unisys ว่าควรจะติดตั้ง Unisys6000 ซึ่งอยู่บนฐานของยูนิกซ์ (UNIX) เพื่อให้ทำหน้าที่เป็น EDI เกตเวย์ เพราะ outboard system จะทำให้ไม่ต้องเสียเวลากับงานด้านโปรแกรมมิงให้แก่ระบบคอมพิวเตอร์ที่มีใช้อยู่แล้ว โดยทาง Unisys จะเป็นผู้จัดหา mapping และ translation ซอฟต์แวร์มาให้เพื่อใช้เป็นอินเตอร์เฟสสำหรับข้อความต่าง ๆ ที่อยู่ในรูปของ EDI ฟอร์แมตกับฐานข้อมูลที่อยู่ในเมนเฟรมของซูมิโตโมะ (รูปที่ 3)

ซึ่งจากปากคำของเจ้าหน้าที่ที่เป็น systems engineer ให้กับซูมิโตโมะก็ได้ทำให้เราทราบว่าปัญหาใหญ่ของ EDI ไม่ได้อยู่ที่การส่งแบบฟอร์มทางธุรกิจ (business forms) ออกไปภายนอก แต่จะอยู่ที่การจัดการกับข้อมูลจากแบบฟอร์มที่ส่งเข้ามา ซึ่งในการนี้ก็ได้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ Unisys ที่เรียกว่า EaDI เพื่อให้ทำการแม็พ (map) ข้อมูล EDI ลงบนฟอร์แมตในฐานข้อมูลของซูมิโตโมะ พร้อมทั้งการใช้ทรานสเลชันซอฟต์แวร์ที่เรียกว่า TELINK ของ EDI Inc. อันเป็น AIAG เวอร์ชันที่ใช้มาตรฐานตามแบบที่ใช้กันในอุตสาหกรรมผลิตรถยนต์ ซึ่งถัดจากนี้ก็ต้องหันไปแก้ปัญหาในด้านการสื่อสารเพราะลูกค้าใหญ่รายหนึ่งต้องการให้ส่งเอกสาร EDI โดยอาศัย VAN ของบริษัทผู้ผลิตอื่น ๆ จะต้องใช้อะซิงโครนัส โมเด็มแบบที่เห็นอยู่ทั่ว ๆ ไป ส่วนลูกค้าอีกรายต้องการให้สื่อสารโดยใช้ไบซิงค์ (bisynchronous modem) อันทำให้ต้องมีการสับเปลี่ยนไปมาระหว่างการสื่อสารทั้งสองแบบดังกล่าว ซึ่งในที่สุดก็ได้มีการแก้ปัญหาเพื่อทำให้การสับเปลี่ยนนี้เป็นแบบอัตโนมัติโดยใช้อิเล็กทรอนิกส์-สวิตช์ซึ่งเกิดจากการซื้อชิ้นส่วนของ Heathkit มาประกอบปัญหาปลีกย่อยอื่นก็มีเล็กน้อย เช่น มีตัวแทนจำหน่ายสองรายที่ใช้เวอร์ชันของ AIAG-EDI ที่แตกต่างกันเล็กน้อย จนต้องแก้ปัญหาด้วยการเขียนโปรแกรมง่าย ๆ ขึ้นมาอันหนึ่งเพื่อใช้อ่านรายชื่อของผู้ที่จะต้องเข้าไปทำการค้าด้วยเพื่อจะได้เลือกว่าจะใช้เวอร์ชันไหนของ AIAG-EDI จึงจะไม่เกิดปัญหาและเพื่อให้ทุกอย่างเดินหน้าอย่างราบรื่น

โลกของ EDI

ถ้าหากจะมีการสงสัยว่า ในเมื่อ EDI นั้นมีประโยชน์ในทางการค้าในหลาย ๆ แง่อย่างมาก ๆ แล้วทำไมจึงแพร่หลายไม่เร็วเท่าที่ควร สาเหตุหนึ่งเกิดจากการที่ EDI ต้องเข้ามาเกี่ยวข้องผูกพันกับยูนิกซ์ (UNIX) ซึ่งมีข้อดีในหลาย ๆ ด้าน แต่ในแง่ของธุรกิจการค้านั้นยูนิกซ์ยังไม่ค่อยแพร่หลายเพราะโดยแรกเริ่มนั้นยูนิกซ์จะเหมาะสำหรับเทคนิคัลแอพพลิเคชัน จนกระทั่งเมื่อเร็ว ๆ นี้จึงได้แพร่เข้ามาในวงการธุรกิจ ส่วนความดีของยูนิกซ์ก็คือว่า



รูปที่ 3 แสดงระบบ EDI ของซูมิโตโมะที่ใช้ระบบดำเนินงานยูนิกซ์ (UNIX) โดยจะรับและส่งเอกสารในรูปของ EDI ด้วยการใช้สายโทรศัพท์โดยตรง (โดยใช้ bisync. modem) หรือผ่านทางเน็ตเวอร์กมูลค่าเพิ่ม (value-added network) โดยใช้ async. modem, Unisys U6000 บนฐานยูนิกซ์ (UNIX) จะทำหน้าที่รับส่งสัญญาณ EDI โดยจะทำการรีฟอร์แมต (reformat) ข้อมูลก่อนส่งไปที่เมนเฟรมแบบเฉพาะกิจ โดยอาศัยดาต้าลิงค์ขนาด 19,200 บิตต่อวินาที

EDI เกตเวย์บนฐานของยูนิกซ์นั้นสามารถวิ่งเป็นซับซิสเต็ม (subsystem) สำหรับเมนเฟรมแบบที่เป็นเฉพาะกิจ (proprietary mainframe) อันเป็นการใช้ขีดความสามารถส่วนใหญ่ของยูนิกซ์ในแง่ของการสามารถติดต่อสื่อความกับระบบคอมพิวเตอร์ชนิดต่าง ๆ (heterogeneous systems) ได้และถ้าได้มีการใช้ยูนิกซ์มากขึ้นเรื่อย ๆ ในโลกธุรกิจการค้า ก็จะทำให้มีการนำเอา EDI มาผนวกเข้ากับยูนิกซ์มากขึ้น ซึ่งวันนี้ก็จะเห็นได้จากการที่ Unisys กับ NCR ได้จับมือเป็นพันธมิตรกับ EDI ซอฟต์แวร์เว็นเดอร์ต่าง ๆ (เช่น American Business Computer) เพื่อเร่งรัดการพัฒนาให้มีการใช้ EDI ในยูนิกซ์และพีซีให้มากขึ้น

ในแง่ของปัจจุบันกาลนั้นการใช้ EDI ส่วนใหญ่จะใช้กับเครื่องของไอบีเอ็มซึ่งนับตั้งแต่ที่เป็นเมนเฟรม จนถึงเครื่องขนาดกลางและบางส่วนที่เป็นเครื่องขนาดเล็กที่ใช้ MS-DOS อันเนื่องจากว่าธุรกิจของไอบีเอ็มนั้นจะแทรกเข้าไปในกิจการค้าแทบทุกประเภท เช่น อุตสาหกรรม การขายปลีก/ขายส่ง, กิจกรรมคลังสินค้า จนถึงการขนส่งคมนาคม เมื่อเป็นเช่นนี้ไอบีเอ็มจึงเป็นบริษัทรายแรก ๆ ที่สามารถยึดหัวหาดให้ด้าน EDI เพราะลูกค้าส่วนหนึ่งของไอบีเอ็มจะต้องมุ่งไปใช้ EDI อยู่แล้ว ไม่เร็วก็ช้า บริษัทที่ใช้ผลิตภัณฑ์ของไอบีเอ็มและใช้ EDI เป็นรายแรก ๆ นั้นมีการใช้เมนเฟรมบนฐานของ MVS หรือใช้มินิคอมพิวเตอร์รุ่น AS/400 อยู่แล้ว สำหรับในกรณีที่ไม่ได้เริ่มจากผลิตภัณฑ์ของไอบีเอ็ม ก็มักจะเริ่มจากจุดที่ไม่มีอะไรเลยคือ เริ่มจากพีซี บริษัทยักษ์ใหญ่อื่น ๆ ที่ได้เริ่มให้ความสนใจในด้าน EDI เมื่อไม่กี่ปีมานี้ก็มี อาทิ เช่น DEC ที่ได้ทำการริเริ่มที่จะทำให้เกิดมี EDI ในระบบดำเนินงาน VMS ที่สงวนลิขสิทธิ์และใน Ultrix ที่เป็นเวอร์ชันหนึ่งของ UNIX การพัฒนา EDI ในกรณีของ DEC นั้นจะเป็นไปในรูปของการใช้บริษัทที่ปรึกษาจากภายนอก พร้อมด้วยการใช้ซอฟต์แวร์ของเว็นเดอร์ที่เป็นบริษัทผู้ผลิตอื่น ๆ อันทำให้ระบบ EDI ของ DEC สามารถรุดหน้าไปไกลกว่าของผู้อื่นในแง่ที่สามารถทำอะไรได้หลาย ๆ อย่างที่ EDI ทั่ว ๆ ไปทำไม่ได้ เช่น doculment storage, text retrieval และ character recog-

nition

ในโลกของทางปฏิบัติที่เกี่ยวกับการให้บริการในด้าน EDI นั้นก็ได้มีบรรดาประเทศต่าง ๆ ที่ให้ความสนใจในเรื่องนี้เกือบทั่วโลก ซึ่งจะขอเริ่มที่ประเทศที่เป็นต้นตอ เช่น สหรัฐฯ ก่อน โดยจะพูดถึงผู้ดำเนินธุรกิจทางนี้ที่เป็นรายใหญ่ เช่น Infonet ที่อยู่ในรัฐแคลิฟอร์เนีย ซึ่งในปัจจุบันได้ให้บริการในด้าน message relay service สำหรับ EDI ที่คลุมไปถึง 117 ประเทศ และมีประเทศต่าง ๆ ที่ให้การสนับสนุน Infonet ในรูปของการเป็นพันธมิตรผู้ร่วมทุนอยู่ถึง 9 ประเทศ โดยได้เริ่มจาก 5 ประเทศแรกอันมี Railinc (สหรัฐฯ), Singapore Network Services, Telecom Australia, Telefonica Spain และ Hong Kong Telecom ส่วนอีก 4 ประเทศที่เข้าไปเป็นสมาชิกในกลุ่ม Infonet สำหรับเมื่อเร็ว ๆ นี้ก็คือ PostQEM (ไอร์แลนด์), PTTNetherlands, Swedish Telecom (สวีเดน), และ Swisscos (สวิสเซอร์แลนด์) บริการที่ถือว่าค่อนข้างใหม่ของ Infonet ก็คือ การให้บริการสำหรับแต่ละประเทศในรูปของ mailbox services เพื่อถ่ายทอดข่าวสารข้อมูลไปยังประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกโดยไม่ต้องสร้างเครือข่ายขึ้นมาเอง เช่น ในกรณีของการใช้ mailbox service ที่เรียกว่า REDI1 ของ Telefonica ก็จะทำให้สามารถถ่ายทอดข้อมูลต่าง ๆ มาที่ mailbox service ของ Hong Kong Telecom ได้เพราะบริการของ Infonet นั้นครอบคลุมอยู่ทั่วโลก ผู้ที่เป็นเจ้าของ Infonet ก็คือ MCI ในสหรัฐฯกับหน่วยงานด้านสื่อสารโทรคมนาคมของอีก 10 ประเทศ

EDI กับ X.400 และ X.12

ถ้าจะมองในแง่ของข้อกำหนดมาตรฐานก็จะได้ว่า EDI นั้นเป็นเวอร์ชันพิเศษอันหนึ่งของอิเล็กทรอนิกส์เมล์ จึงทำให้ต้องยึดถือมาตรฐานทางอี-เมล์ของ ISO ที่เรียกว่า ISO X.400 และก็มีผู้ใช้รายใหญ่ ๆ ของสหรัฐฯที่เห็นด้วยกับมาตรฐานที่ว่านี้ด้วยการพยายามสร้างความกดดันให้ value-added networks ของบริษัทผลิตอื่น ๆ ให้ใช้มาตรฐาน X.400 ในการส่งข่าวสารข้อมูล ซึ่งเรื่องของมาตรฐาน เช่น X.400 นี้เป็นเรื่องของการบังคับบวกการขอความร่วมมือที่ต้องใช้เวลา แต่ถ้าทำได้สำเร็จทั่วโลกก็จะทำให้กิจการในด้าน EDI และอิเล็กทรอนิกส์เมล์สะดวกขึ้นอีกมาก ส่วนในแง่ของระบบดำเนินงานนั้นยูนิกซ์ (UNIX) ก็ได้เป็นหนึ่งที่ริเริ่มการใช้ EDI บนฐานของ X.400 ในฐานะที่เป็นมาตรฐานของโลกและเป็นสิ่งที่จะมาทำให้เกิดมีระบบเปิด ที่สำคัญที่สุดก็คือ EDI ซับซิสเต็มบนฐานของยูนิกซ์ น่าจะเป็นวิธีที่เหมาะมาก ๆ ที่จะก้าวไปสู่การใช้เมนเฟรมแบบที่ต้องอาศัยสิ่งสนับสนุนต่าง ๆ (เช่น ระบบดำเนินงาน) ที่สงวนลิขสิทธิ์และต้องการที่จะแก้ปัญหาของการเชื่อมโยงกับสิ่งอื่น ๆ ด้วย EDI/X.400

ถัดจาก X.400 ก็มาถึงเรื่องของข้อกำหนดที่เรียกว่า ANSI-X.12 ซึ่งคลุมอะไร ๆ ไว้กว้างมากและมีความซับซ้อนจนดูเหมือนในแง่ของการใช้งานนั้น แทบจะไม่มีอุตสาหกรรมกลุ่มไหนที่ใช้ X.12 EDI ที่เป็นของแท้อย่างจริง ๆ จัง ๆ แม้แต่รายเดียว ถ้าจะใช้ก็เห็นจะอยู่ในรูปของ subsets ของ X.12 ที่เป็นเฉพาะของแต่ละอุตสาหกรรม จนทำให้มีข้อกำหนดออกมามากมายหลายชุดอันทำให้น่าสับสน เช่น

*AIAG ของ Automotive Industry Action Group

*Electronic Data Exchange (EDX) ของอุตสาหกรรมไฟฟ้า

*Electronic Industry Data Exchange (EIDX) สำหรับผู้ค้าชิ้นส่วนของอิเล็กทรอนิกส์

*Chemical Industry Data Interchange (CIDX) สำหรับอุตสาหกรรมเคมี

*FASLINC (Fabric and Supplier Linkage Council) สำหรับผู้ค้าผ้า และ TAMCS (Textile and Appared Manufacturers Communications Standard). ของอุตสาหกรรมสิ่งทอและสิ่งเก็บ

นอกจากนี้ก็ยังมีข้อกำหนดอื่น ๆ เช่นที่เกี่ยวกับการจัดส่งผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ออกสู่ตลาด ที่จะมี EDI subsets ตาม

มาอีกว่าจะส่งทางรถไฟ, ทางรถยนต์, ทางเรือ หรือทางอากาศ ซึ่งทั้งหมดนี้ก็จะมีข้อกำหนดของ TDCC (Transportation Data Coordinating Committee) ส่วนในแง่ของคลังพัสดุก็จะมีข้อกำหนด เช่น WINS (Warehouse Information Network Standards) จนกระทั่งถึงธุรกิจขายของชำซึ่งจะมีข้อกำหนดที่เรียกว่า Uniform Communications Standard (UCS) อย่างไรก็ตาม แต่ละอุตสาหกรรมเท่าที่กล่าวมาในข้างต้นก็ได้พยายามประสานงานกับคณะกรรมการ ANSI-X.12 เพื่อที่จะทำให้ข้อกำหนดต่าง ๆ ในด้าน EDI เกิดความเป็นเอกภาพให้มากที่สุด รวมทั้งการขจัดข้อขัดแย้งต่าง ๆ ที่มีอยู่ให้หมดไป ส่วนในแง่ของคณะกรรมการระดับโลกนั้นก็จะมี EDIFACT (Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Trade) อันเป็นงานเกี่ยวกับมาตรฐานสากลที่องค์การสหประชาชาติเป็นผู้ให้การสนับสนุน ซึ่งก็ยังมีอะไรอีกหลาย ๆ อย่างที่แตกต่างจาก ANSI-EDI ของสหรัฐฯ

สรุป

ถ้าจะมองข้อดีของ EDI ก็จะเห็นความได้เปรียบของการใช้เทคโนโลยีเช่นนี้ในหลาย ๆ แง่ ดังนี้

*ประหยัดเวลาและแรงงาน

*ลดข้อผิดพลาดต่าง ๆ อันเกิดจากการใช้คนในการพิมพ์ข้อมูลหรือการโอนลอกข้อมูลจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งด้วยการใช้มือ (เช่น การเขียน, การพิมพ์ หรือการคีย์เข้าคอมพิวเตอร์)

*เพิ่มขีดความสามารถในธุรกิจอุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับการจัดทำตามสั่ง (made-to-order) ด้วยการทำให้เกิดความเป็นอัตโนมัติในแง่ของการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เกี่ยวกับการวางแผน, การผลิต และการออกแบบ ระหว่างบริษัทหรือโรงงานที่กำลังทำการผลิตสิ่งใดสิ่งหนึ่งอยู่ และบริษัทหรือโรงงานเช่นนี้อาจมีหน่วยงานต่าง ๆ ที่ต้องประสานงานกันที่กระจัดกระจายอยู่ในที่ต่าง ๆ อันอาจเป็นต่างจังหวัดหรือต่างประเทศก็ได้

*สนับสนุนให้กระบวนการในด้าน Just-In-Time ให้เกิดความแม่นยำคล่องตัวมากขึ้น ทั้งในจุดที่เป็นแหล่งซัพพลายและจุดที่เป็น customer interface

*ลดโอเวอร์เฮด (overhead) ตลอดจนค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับงานที่ต้องใช้กระดาษ

*เพิ่มประสิทธิภาพของแคชโฟลว์ (cash flow) ในรูปของการทำให้สามารถจัดการกับเรื่องของเงินได้ในรูปของอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนการโอนถ่ายเงินที่อาศัยอิเล็กทรอนิกส์

*ทำให้ปริมาณของข่าวสารข้อมูลที่จำเป็นแก่การตัดสินใจมีมากขึ้น และมีความทันต่อเหตุการณ์มากขึ้น โดยไม่ได้ทำให้ค่าใช้จ่ายที่เป็นโอเวอร์เฮดเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด

ทั้งหมดก็เป็นข้อดีของ EDI และน่าจะเป็นหลักในการพิจารณาว่า เมื่อใดจึงควรนำเทคโนโลยีเช่นนี้มาใช้